BEDIENUNGSANLEITUNG

TEAC®

A-2300
A-2500

STEREO TAPE DECK

(A-1230 und A-1250)

Ihre neue TEAC A-2300/A-2500 ist unter strengen Qualitätskontrollen hergestellt worden. Jedes Gerät ist in der Fabrik und nach dem Überseetransport durchgesehen worden. Sollten sich trotzdem einige Mängel einstellen, möchten wir Sie bitten, sofort Kontakt mit Ihrem Händler aufzunehmen.
Wir haben festgestellt, daß ein hoher Prozentsatz aller Reklamationen direkt nach dem Verkauf durch Bedienungsfehler entstehen. Aus diesem Grunde ist es sehr wichtig, daß Sie sorgfältig die Bedienungsanleitung lesen und durcharbeiten, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Verschmutzung von Köpfen, Bandführungen usw. durch Bandabrieb kann ebenfalls eine Beeinträchtigung der Arbeitsweise des Gerätes herbeiführen. Bitte beachten Sie deshalb die Reinigungshinweise der Maschine. Sollte das Gerät wider Erwarten einmal nicht einwandfrei arbeiten, benutzen Sie bitte die Fehlersuchtabelle auf Seite 21, um dem angeforderten Service Hinweise auf die Art des Fehlers geben zu können.

SERVICE

Sollte das Gerät eine Reparatur benötigen, setzen Sie sich mit dem Händler, welcher Ihnen das Gerät verkauft hat, in Verbindung. Der Händler wird veranlassen, daß das Gerät zum nächsten TEAC-Service-Center geschickt wird, sofern er die Reparatur nicht selbst ausführen kann.

1. Die Garantiezeit und -leistungen sind beschrieben in der beigefügten Garantiekarte. Lassen Sie sich gegebenenfalls von Ihrem Händler informieren.
2. Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiezeit wird außer dem Preis für defekte Einzelteile die Arbeitszeit berechnet.
3. Sollten lediglich Ersatzteile benötigt werden, lassen Sie diese Bestellung über Ihren Händler ausführen.

Anmerkung:
Selbst wenn sich das Gerät innerhalb der Garantiefrist befindet, können Ihnen Reparaturen, die notwendig wurden durch mutwillige Beschädigung oder Veränderung am Gerät oder durch falsche Bedienung, in Rechnung gestellt werden.

INHALTSVERZEICHNIS

Anschlüsse auf der Rückseite des Gerätes 1
Allgemeine Informationen über Bandaufnahmetechniken 1
Funktion der Bedienungselemente 3
Einführung des Bandes 5
Allgemeine Bedienungshinweise 6
Wiedergabe eines 4-Spur-Stereo-Bandes 7
Wiedergabe eines 4-Spur-Mono-Bandes 8
Kleben des Bandes 8
Verbindung der A-2300/A-2500 mit anderen Geräten ..... 9 u. 10
Vormagnetisierungsumschaltung und Pause 11
Allgemeine Hinweise zur Aufnahmevorbereitung des Gerätes 11
Aufnahme 4-Spur/2-Spur-Stereo 14
Aufnahme 4-Spur/2-Spur-Mono 15
Multiplay-Technik 16
Einstellung der richtigen Spulenhöhe 16
Löschen und Entmagnetisierung 17
Reinigung und Ölen 18
Änderung der Netzspannung 19
Spezifikation 20
Zubehör 20
Fehlersuchtabelle 21

AUFSTELLUNGSHINWEISE

Sie können dieses Gerät sowohl in senkrechter als auch in horizontaler Position betreiben. Man sollte jedoch die senkrechte Position vorziehen, weil die Ventilation dann wirkungsvoller arbeitet. Es sollten jedoch folgende Aufstellungsorte vermieden werden:
Aufstellung des Gerätes bei konstant hoher Temperatur.
Bitte betreiben Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern oder auf einem Verstärker, weil die abgestrahlte Wärme des Verstärkers die Eigengeräte-Temperatur ansteigen läßt. Bitte betreiben Sie das Gerät nicht unter direkter Einwirkung von Sonnenlicht. Extremes Ansteigen der Umgebungstemperatur bewirkt nicht allein ein Nachlassen der Tonqualität, sondern beschränkt auch die Lebensdauer des Gerätes im allgemeinen. Aus diesem Grunde sollte das Gerät keinen höheren Umgebungstemperaturen als 38° C ausgesetzt sein.

Aufstellungsorte von extrem niedriger Temperatur

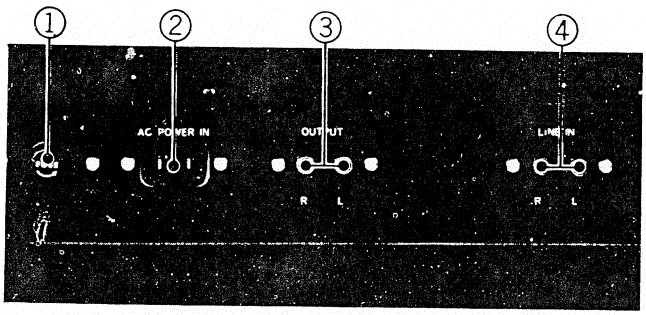
Bei Anwendung des Gerätes unter extrem niedrigen Temperaturen kommt es zum Stocken der Schmiermittel und ein befriedigender Betrieb kann nicht mehr erwartet werden. Es kommt zum verzögerten Ansprechen einer Bedienungsfunktion und eine Überlastung der Antriebsmotore ist möglich. Aus diesem Grunde sollte man das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen unter plus 4° betreiben.

Aufstellungsorte hoher Luftfeuchtigkeit

Sollte eine hohe relative Luftfeuchtigkeit am Aufstellungsort herrschen, so wird die Lebensdauer durch Korrosion und das Aufquellen bestimmter Einzelteile eingeschränkt. Man sollte aus diesem Grunde immer darauf achten, daß das Gerät an Orten hoher Luftfeuchtigkeit nicht betrieben wird.

Das Gerät sollte an einem nicht zu kalten, nicht zu warmen, trocknen und staubfreien Ort betrieben werden. Dann kann die außergewöhnlich hohe Lebensdauer eines 3-Motoren-Gerätes erreicht werden.

ANSCHLÜSSE AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTES



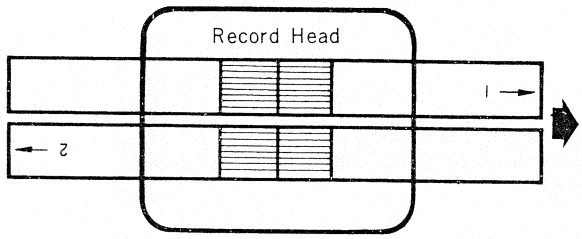
1. Sicherung
2. Wechselspannungsanschluß
3. Ausgang
4. Eingang

Bevor das Gerät angeschlossen wird:

1. Schalten Sie bitte den Netzschalter aus
2. Kontrollieren Sie bitte, daß das Gerät mit dem Spannungs- und Frequenzwahlschalter auf die bei Ihnen übliche Netzspannung und Frequenz eingestellt ist. Sollten Sie einen Unterschied zwischen der Einstellung am Gerät und Ihrer Netzspannung feststellen, verfahren Sie bitte, wie auf Seite 19 beschrieben "Umschaltung der Netzspannung".

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER BANDAUFNAHMETECHNIKEN

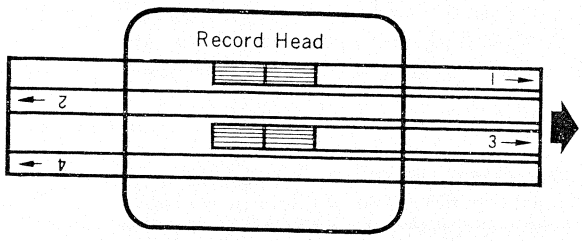
Tonaufnahmen werden durch Magnetisierung der Magnetschicht eines Bandes in Längsrichtung gemacht. Dieser magnetisierte Streifen wird als "Spur" bezeichnet. Wird die volle Breite des Magnetbandes in zwei Spuren aufgeteilt, so spricht man von "2 - Spuraufnahmen", wird die volle Breite des Bandes in 4 Teile aufgeteilt, so spricht man von "4-Spuraufnahmen".



2 Track recording (Monaural)

"2-Spuraufnahmen"

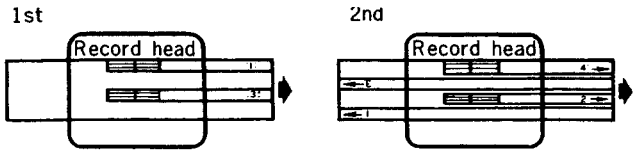
"2-Spuraufnahmen" werden fast ausschließlich in Rundfunkstationen und in Schallplattenstudios für Stereo-Aufnahmen verwendet. In diesem Falle werden beide Spuren gleichzeitig und in gleicher Richtung aufgenommen. Stellen Sie höchste Anforderungen an die Qualität Ihrer Aufnahme und/oder möchten Sie von Zeit zu Zeit Montagen machen oder schneiden bestimmte Stücke, so ist die "2-Spurtechnik" erforderlich. Machen Sie zur Zeit Ihre Aufnahme auf einer Spur und wenden am Ende das Band und benutzen die andere Spur zur Aufnahme, dann nutzen Sie die Länge des Bandes doppelt, haben jedoch nur die Möglichkeit, Mono aufzunehmen und wiederzugeben.



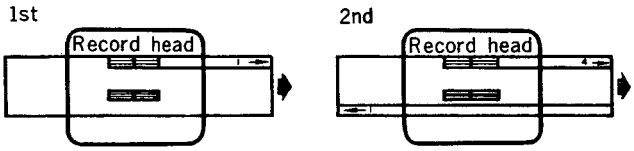
4 Track recording (Stereophonic)

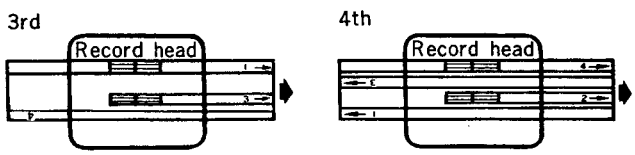
"4-Spuraufnahmen" (Monaural)

In dieser Betriebsart wird jede der 4 Spuren individuell aufgenommen. Ist das Band zu Ende, werden die Spuren untereinander ausgetauscht und die nächste Spur wird aufgenommen. Die Spuren werden dabei in folgender Reihenfolge aufgenommen: Erst Spur 1, dann Spur 4, dann Spur 3 und zuletzt Spur 2. Dabei werden die Spuren von der beschichteten Seite aus von oben nach unten in der Reihenfolge 1 bis 4 gezählt. 4-Spuraufnahmen ergeben die höchste Ausnutzung des Bandes und damit die längste Spielzeit.



4 Track recording (Stereophonic)





4Track recording (Monaural)

"4-Spuraufnahmen" (Stereo)

Bei dieser Betriebsart werden zwei Spuren gleichzeitig aufgenommen, im ersten Durchlauf des Bandes die Spuren 1 und 3, die Spuren werden dann untereinander ausgetauscht und im zweiten Durchlauf werden die Spuren 2 und 4 aufgenommen. Die Information des linken Kanals liegt dann auf den Spuren 1 und 4, die Information des rechten Kanals befindet sich auf der Spur 2 und 3. 4-Spuraufnahmen in Stereo ergeben den besten Kompromiß zwischen Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Kompatibilität der Wiedergabe

Ein 4-Spurtonbandgerät kann sowohl bespielte 4-Spur- als auch 2-Spurbänder wiedergeben und ist aus diesem Grunde universell geeignet. 4-Spurbänder können jedoch auf einer 2-Spurmaschine nicht wiedergegeben werden, da die Information der Spur 1 und 2 bei der Wiedergabe gemischt wird.

FUNKTION DER BEDIENUNGSELEMENTE

1. Bandlängenzählwerk
Um bestimmte Positionen auf dem Band wiederfinden zu können, wird der Ablauf des Bandes über ein Bandlängenzählwerk kontrolliert. Dieses Zählwerk kann durch Pressen des rechten Knopfes auf 0 gestellt werden.

2. Bandteller
Die Bandteller können Spulen mit 3-Zack-Aufnahme bis zur maximalen Größe von 18 cm ⌀ tragen.

3. Bandfühlhebel und (Schaltkontakte bei A-2500)
Um einen konstanten Bandzug auch bei vollen und leeren Spulen zu erreichen und Schlaufenbildung zu vermeiden, benutzt man den oben abgebildeten Bandfühlhebel.
(A-2500: Die Schaltkontakte leiten die automatische Laufrichtungsumkehr durch die auf Band geklebte Schaltfolie ein.)

4. Bandumlenkung
Diese Bandumlenkung aus gehärtetem rostfreien Stahl wirkt in Verbindung mit dem Bandfühlhebel als mechanisches Filter, um Vibrationen und Schwingungen des Bandes an den Köpfen zu verhindern.

5. Bandgeschwindigkeitswahlschalter
Zur Einstellung der gewünschten Bandgeschwindigkeit
H: 19 cm/sek.
L: 9,5 cm/sek.

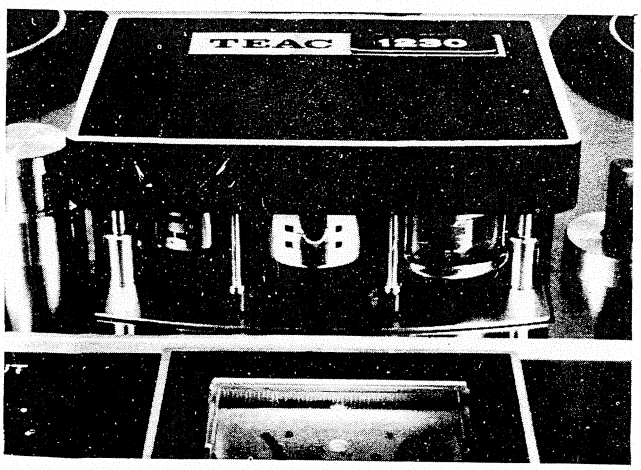
6. Kopfabdeckung

7. Mikrophonaussteuerungsregler (MIC) +)

8. Lineaussteuerungsregler (LINE) +)

9. Ausgangspegelregler (OUTPUT) +)

+) Die oben angeführten Regler sind mit zwei konzentrisch angeordneten Knöpfen versehen. Der weiße Knopf ist für den linken Kanal, der schwarze Knopf für den rechten Kanal zur Aussteuerung bestimmt. Wenn einer der beiden Knöpfe bewegt wird, wird der andere in gleichem Maße mitgedreht. Soll nur ein Kanal verstellt werden, so ist der zweite Knopf festzuhalten.



10. Mikrophonanschlüsse (MIC IN)
L: Linker Kanal, R: Rechter Kanal.
Eingangsimpedanz 10 k Ohm, TEAC Mikrophon MC-105 ist empfehlenswert.

11. Kopfhöreranschluß (PHONE)
Ein 8-Ohm-Kopfhörertyp ist empfehlenswert.

12. Monitorschalter (MONITOR)
SOURCE: Diese Position erlaubt die Überwachung der Aufnahme, bevor die Modulation auf das Band kommt, durch das Aussteuerungsinstrument und durch die Kopfhörer oder die Lautsprecher.
TAPE: Diese Position ist vorgesehen für Wiedergabe bespielter Bänder oder Überwachung der Aufnahme über Band während der Aufnahme (Vor-/Hinterbandkontrolle.

13. Aufnahmewahlschalter (RECORD MODE)
Diese Schalter ermöglichen Aufnahmen in Stereo oder Mono.
LEFT: Steht der Schalter nach oben, so werden die Aufnahmen auf Spur 1 im linken Kanal durchgeführt.
RIGHT: Steht der Schalter nach oben, so werden die Aufnahmen auf Spur 2 im rechten Kanal durchgeführt (das bezieht sich nur auf 2-Spurmaschinen, bei 4-Spurmaschinen wird automatisch auf Spur 1 und Spur 3 gearbeitet bzw. nach Umdrehung auf Spur 2 und 4). Siehe Seite 7.

14. Aussteuerungsinstrumentenbeleuchtung
Diese Lampe beleuchtet die Aussteuerungsinstrumente, wenn die Spannung eingeschaltet ist.

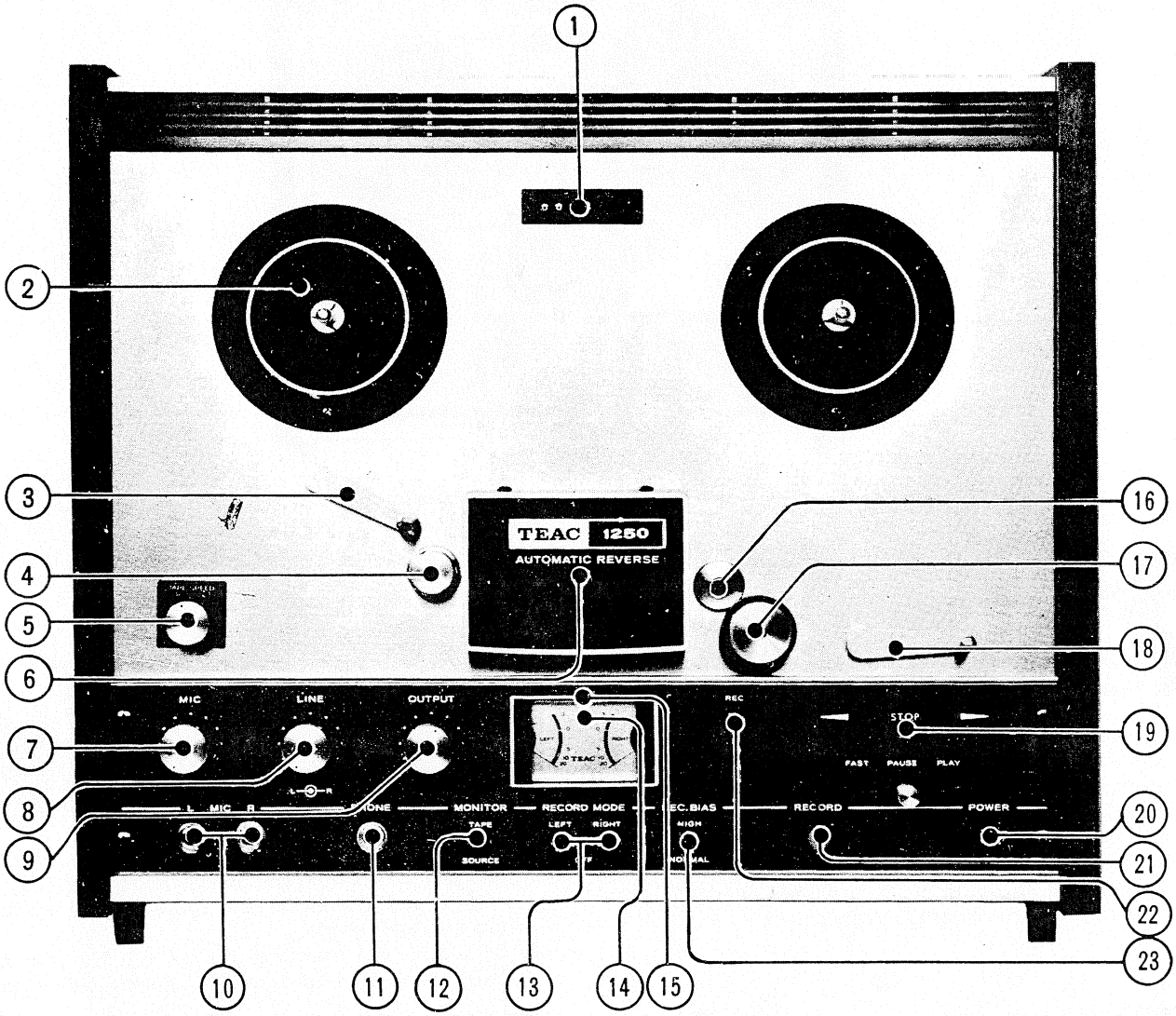
15. Aussteuerungsinstrumente (LEFT, RIGHT)
Zur Überwachung des Aufnahme- und Wiedergabepegels.

16. Tonwelle
Bewirkt konstanten Bandtransport ohne Beeinflussung durch den Spulendurchmesser.

17. Andruckrolle
Bewirkt gleichmäßigen Andruck des Bandes an die Tonwelle, um konstante Geschwindigkeit zu erreichen.

18. Bandabschalter
Dieser Arm schaltet automatisch den Bandtransport ab, wenn das Band bricht, ausläuft oder Schlaufen bildet.

19. Laufwerksteuerung
Mit dem Pausenschalter in Position PLAY und der Taste mit dem rechten Pfeil gedrückt, wird das Band von links nach rechts transportiert.
Mit dem Pausenschalter in Position FAST und der Taste mit dem Pfeil nach rechts gedrückt, wird das Band mit hoher Umpulsgeschwindigkeit von links nach rechts transportiert.
Mit dem Pausenschalter in der gleichen Position (FAST) und der Taste mit Pfeil nach links gedrückt, wird das Band mit hoher Geschwindigkeit zurückgespult - von rechts nach links.
Die Stopptaste kann in jeder Betriebsart betätigt werden. Soll die Aufnahme kurzzeitig unterbrochen werden, ohne daß beim Wiedereinschalten Störungen durch Schaltklicks entstehen, ist der Pausenschalter in Position PAUSE zu setzen.
(A-2500 mit der Taste ◁ wird das Band von rechts nach links transportiert zur Wiedergabe in entgegengesetzter Richtung.)



20. Netzschalter (POWER)
Durch Drücken des Netzschalters wird Spannung an das Gerät gelegt und die Beleuchtung des Aussteuerungsinstrumentes leuchtet auf. Um das Gerät aufzuschalten, muß der Netzschalter erneut gedrückt und dann losgelassen werden.

21. Aufnahmesicherheitsschalter (RECORD)

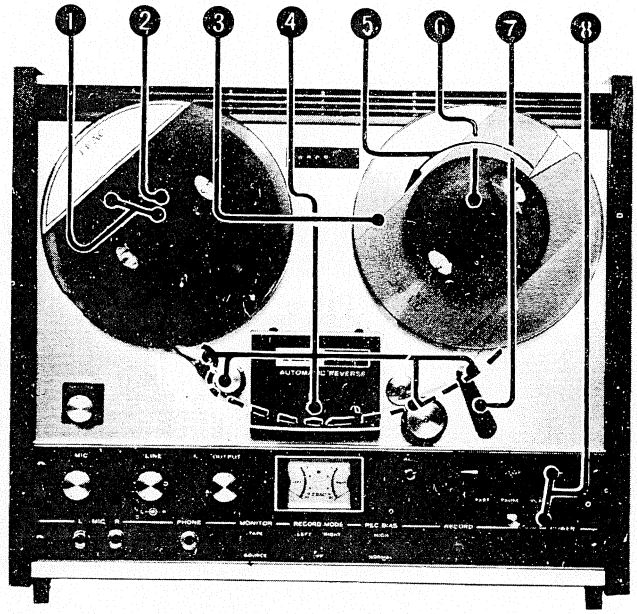
22. Aufnahmewarnlampe (REC)

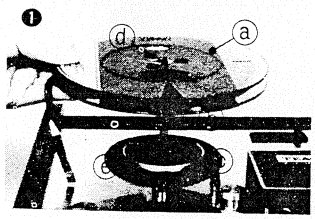
23. Vormagnetisierungsschalter

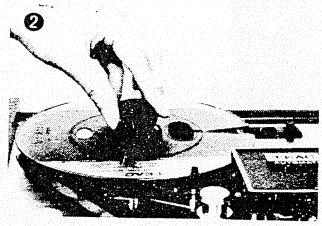
HIGH: Benutzt man zur Aufnahme Bandmaterial in der Qualität "low noise", dann muß der Schalter in dieser Position stehen.

NORMAL: Diese Position ist für Aufnahmen mit Bandmaterial bislang üblicher Qualitäten.

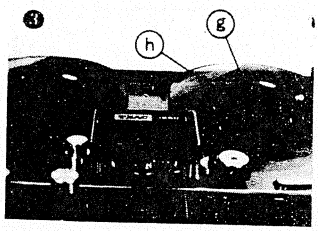
EINFÜHRUNG DES BANDES

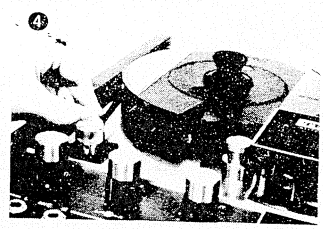




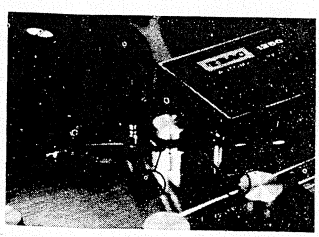


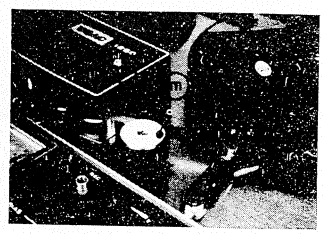
1. Placiere die volle Spule (a) auf dem linken Bandteller (e), so daß das Band sich in Gegenuhrzeigerrichtung abwickelt. Dabei beachte man, daß die 3 Zacken (c) des Aufnahmedorns in die 3 Aussparungen (d) der Spule eingreifen. Die Spule wird dann auf den Bandteller (e) gedrückt.
2. Drücke den Spulenhalter (f) auf den linken Bandtellerdorn, um die Spule zu sichern.



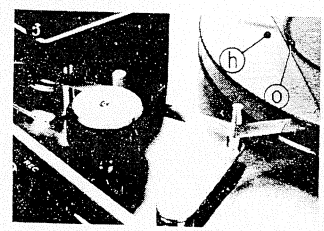


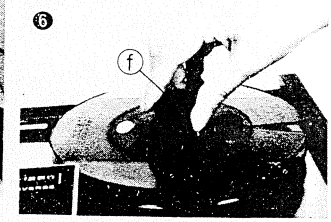
3. Setze eine Leerspule (h) auf den rechten Bandteller (g).
4. Nehmen Sie das Bandende in Ihre Finger und führen Sie es so ein, wie unten beschrieben.



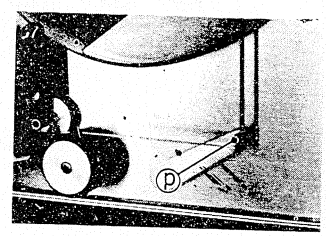


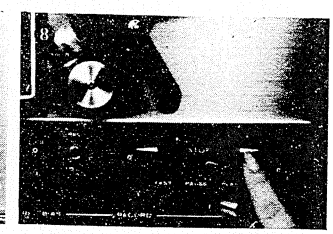
1) Über Bandfehlhebel (i), 2) über die untere Seite der Bandumlenkung (j), 3) über die Frontseite der Köpfe (k), 4) zwischen Tonwelle (l) und Andruckrolle (m), 5) über die Unterseite der Bandführung (n) des Bandabschalters.



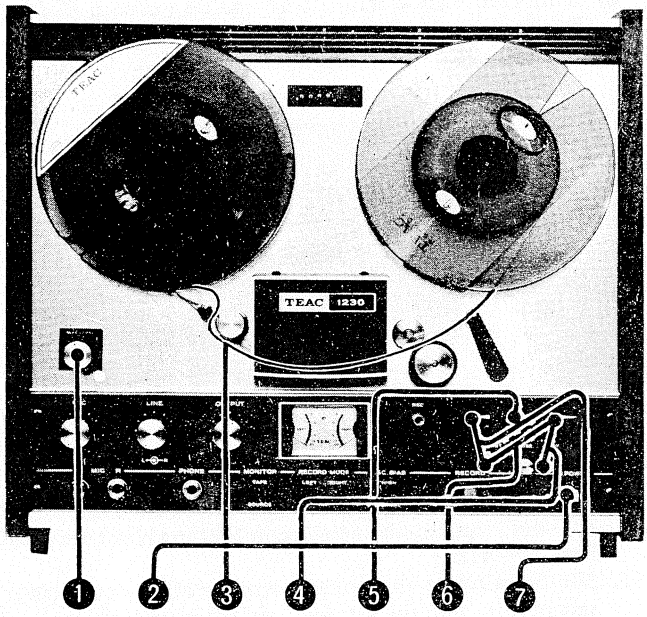


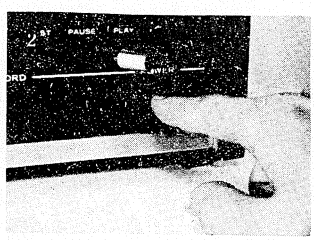
5. Sichern Sie das Bandende in der Leerspule (h). Legen Sie das Ende um den Sicherungsstift im Ausschnitt und drehen Sie die Spule zwei- oder dreimal um sich selbst (o).
6. Setzen Sie den Spulenhalter (f) auf die rechte Spule (g) und drücken Sie dabei die Leerspule herunter.



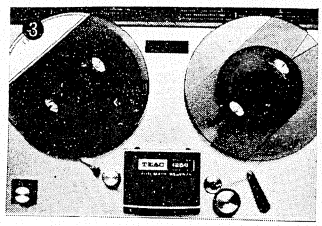


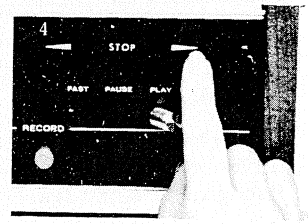
7. Halten Sie die linke Spule fest (a) und drehen Sie die rechte Spule (h) entgegen dem Uhrzeigersinn, so daß der Bandführhebel mit dem Bandabschalter gespannt wird. Dabei wird der Bandführhebel (p) nach links herübergezogen.
8. Nach Durchführung dieser Arbeiten wird der Pausenschalter auf Position PLAY geschaltet und das Laufwerk ist berteiebsbereit.



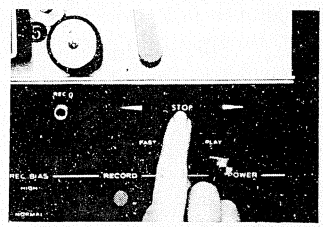


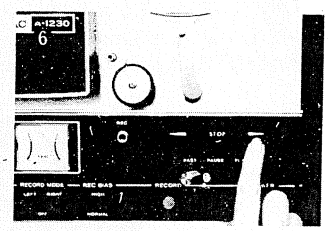
1. Setze den Bandgeschwindigkeitsschalter (TAPE SPEED) auf die gewünschte Bandgeschwindigkeit.
2. Schalten Sie den Netzschalter (POWER) ein.



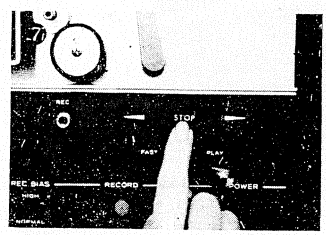


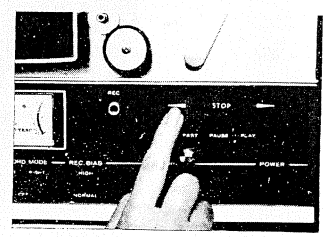
3. Legen Sie das Band, wie im vorigen Abschnitt beschrieben, ein.
4. Setzen Sie den Pausenschalter auf Position PLAY und drücken Sie den Schalter mit dem Pfeil nach rechts. Das Band wird dann von links nach rechts mit der gewünschten Geschwindigkeit bewegt. Wenn der mit dem Pfeil nach rechts versehene Schalter wieder losgelassen wird, läuft das Gerät trotzdem in der gewünschten Betriebsart weiter.
(A-2500: Wenn man die Taste ◁ drückt, wird das Band von rechts nach links transportiert.)





5. Drücken Sie die Stop-Taste und das Band hört auf zu laufen.
6. Setzen Sie den Pausenschalter auf Position schnell (FAST) und drücken Sie die Taste mit dem Pfeil nach rechts, dann wird das Band in hoher Umspulgeschwindigkeit weiterbewegt (das ist schneller Vorlauf).





7. Bei schnellem Vorlauf oder schnellem Rückspulen muß der Pausenschalter auf Stellung FAST gesetzt werden. Bei Betätigen der Taste mit dem Pfeil nach links wird schnelles Rückspulen eingeleitet. Bei Umkehrung der Laufrichtung von schnellem Vor- auf schnellen Rücklauf bitte zwischendurch die Stop-Taste bedienen, damit das Band nicht überdehnt wird.

WIEDERGABE EINES 4-SPUR-STEREO-BANDES

Einstellung am Stereoverstärker

Wenn das Modell A-2300 mit dem Verstärker verbunden ist (siehe Seite 2), um Bänder wiederzugeben, nehmen Sie die Lautstärke am Verstärker zurück und machen folgende Einstellung:

Betriebsartenwahlschalter[+)]: auf Position Stereo oder (links oder rechts für Mono-Wiedergabe).
Bandgeräte Monitorschalter: auf Stellung Band.

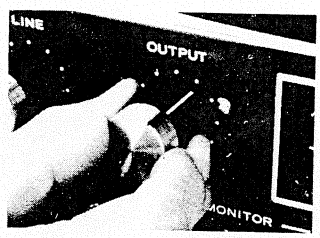
+) Diese Angaben beziehen sich auf TEAC-Verstärker. Haben Sie einen anderen Verstärker, so lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung erst durch.

Anmerkung 1 - Für die Wiedergabe von Monobändern schalten Sie den linken Kanal für Spur 1 und Spur 4 und den rechten Kanal für Spur 3 und Spur 2.

Anmerkung 2 - Für Änderungen der Wiedergabelautstärke benutzen Sie bitte den Lautstärkeregler des Verstärkers.

Bandgeschwindigkeit: Wählen Sie die erforderliche Bandgeschwindigkeit "H" (19 cm/sek.) oder "L" (9,5 cm/sek.), um die Wiedergabegeschwindigkeit mit der Aufnahmegeschwindigkeit in Einklang zu bringen.
Der Regler Output am Bandgerät soll so eingestellt sein, daß die Aussteuerungsinstrumente nicht bis zum Endanschlag ausschlagen.

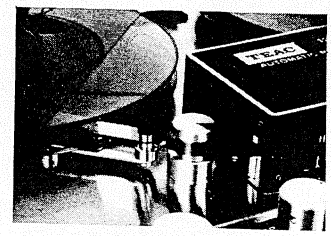
1. Setzen Sie den Schalter MONITOR auf Stellung TAPE.



2. Justieren Sie den Wiedergabepegel (OUTPUT) mit den Knöpfen weiß für den linken und schwarz für den rechten Kanal, auf den gewünschten Pegel.
3. Setzen Sie den Pausenschalter auf die Position PLAY und drücken Sie die Taste mit dem Pfeil nach rechts.
4. Überwachen Sie die Wiedergabeaussteuerung am Instrument und drehen Sie den Regler OUTPUT so ein, daß beide Zeiger bei den lauten Passagen im Bereich von 0 VU arbeiten.
5. Die Lautstärke am Stereoverstärker wird zur Angleichung der Wiedergabelautstärke benutzt.

A-2500: Die TEAC A-2500 ist ein Gerät mit automatischer Laufrichtungsumkehr. Es ist nicht nötig, die Spulen zu wechseln, um beide Hälften des bespielten Bandes wiederzugeben. Am Ende der ersten beiden Spuren wird ein Stückchen Schaltfolie aufgeklebt und das Gerät schaltet automatisch in die entgegengesetzte Laufrichtung um und spielt die nächsten beiden Spuren ab. Um den Umkehrvorgang einzuleiten, geht man wie folgt vor:

a) man schneidet ein Stückchen Schaltfolie von ca. 1,5-2 cm Länge ab,
b) man klebt diese Schaltfolie ca. 60 cm vom Ende des Bandes auf die Trägerseite des Bandes.

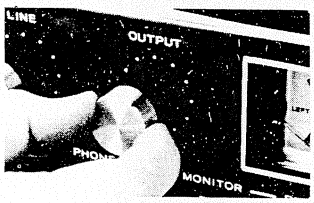


Anmerkung:

1. Die empfohlene Schaltfolie ist SCOTCH 51.
2. Falls die Schaltfolie zu lang oder zu kurz ist, könnte es sein, daß die Umschalteinrichtung nicht einwandfrei arbeitet.
3. Die Schaltfolie muß präzise in die Mitte des Trägermaterials geklebt werden, damit kein Klebstoff auf die übrigen Lagen des Bandes kommt.
4. Für den Fall, daß die Schaltfolie zu dicht an das Ende des Bandes geklebt ist, kann das Band von der Spule ablaufen, bevor die Umschaltfunktion stattgefunden hat.
5. Falls die Schaltkontakte am Bandfühlhebel verschmutzt sind, gibt die Schaltfolie keinen exakten Kontakt und es kann zu einer Störung der automatischen Laufrichtungsumkehr kommen.

WIEDERGABE EINES 4-SPUR-MONO-BANDES

1. Setzen Sie den Monitorschalter auf Position TAPE.



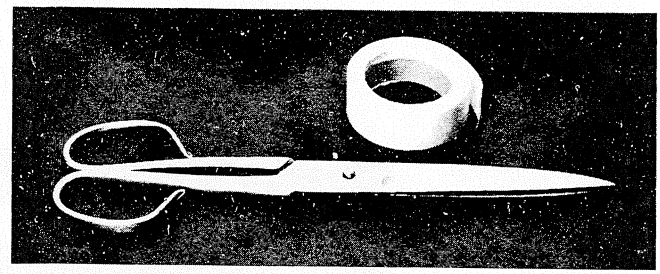
2. Justieren Sie den weißen Knopf (OUTPUT), so daß sich ein befriedigender Wiedergabepegel des linken Kanals ergibt. Der schwarze Knopf für den rechten Kanal soll dabei ganz zugedreht bleiben.
3. Schalten Sie den Pausenschalter auf Position PLAY und betätigen Sie die Taste mit dem Pfeil nach rechts.
4. Überwachen Sie die Aussteuerung des linken Kanals und justieren Sie gegebenenfalls nach mit dem Regler OUTPUT, so daß der Zeiger des Instrumentes in der Gegend von 0 VU bei lauten Passagen der Aufnahme steht.
5. Die Lautstärke der Wiedergabe wird am Stereo-Verstärker auf den gewünschten Wert eingeregelt.

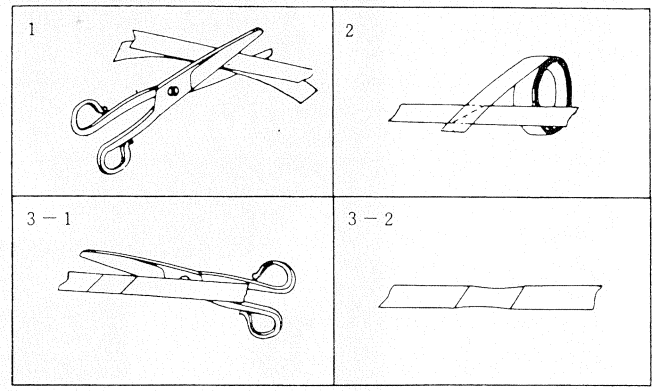
Um die Wiedergabe von vier nacheinander bespielten Monospuren zu ermöglichen, ist wie folgt vorzugehen: Nach Wiedergabe der Spur 1 eines 4-Spur-Monobandes sind die linke und die rechte Spule auszutauschen und die Wiedergabe der Spur 4 ist vorzunehmen. Dieser Vorgang ist dreimal zu wiederholen, um die Spuren 1, 4, 3 und 2 in der entsprechenden Reihenfolge wiederzugeben. Wenn Spur 1 und 4 wiedergegeben wurden, regelt man den linken Kanal des OUTPUT Reglers voll zurück und stellt den rechten Kanal des OUTPUT Reglers in die gewünschte Position, um die Spuren 3 und 2 wiederzugeben.

Wiedergabeschema von 4-Spur Monobändern

Wiedergabefolge	1.	2.	3.	4.
benutzte Spur	1	4	3	2
Richtung des Bandlaufes	▷	◁	▷	◁
Ausgangsregler	innen L	innen L	außen R	außen R
Wiedergabeinstrument	links	links	rechts	rechts
Wiedergabekanal (Lautsprecher)	links	links	rechts	rechts

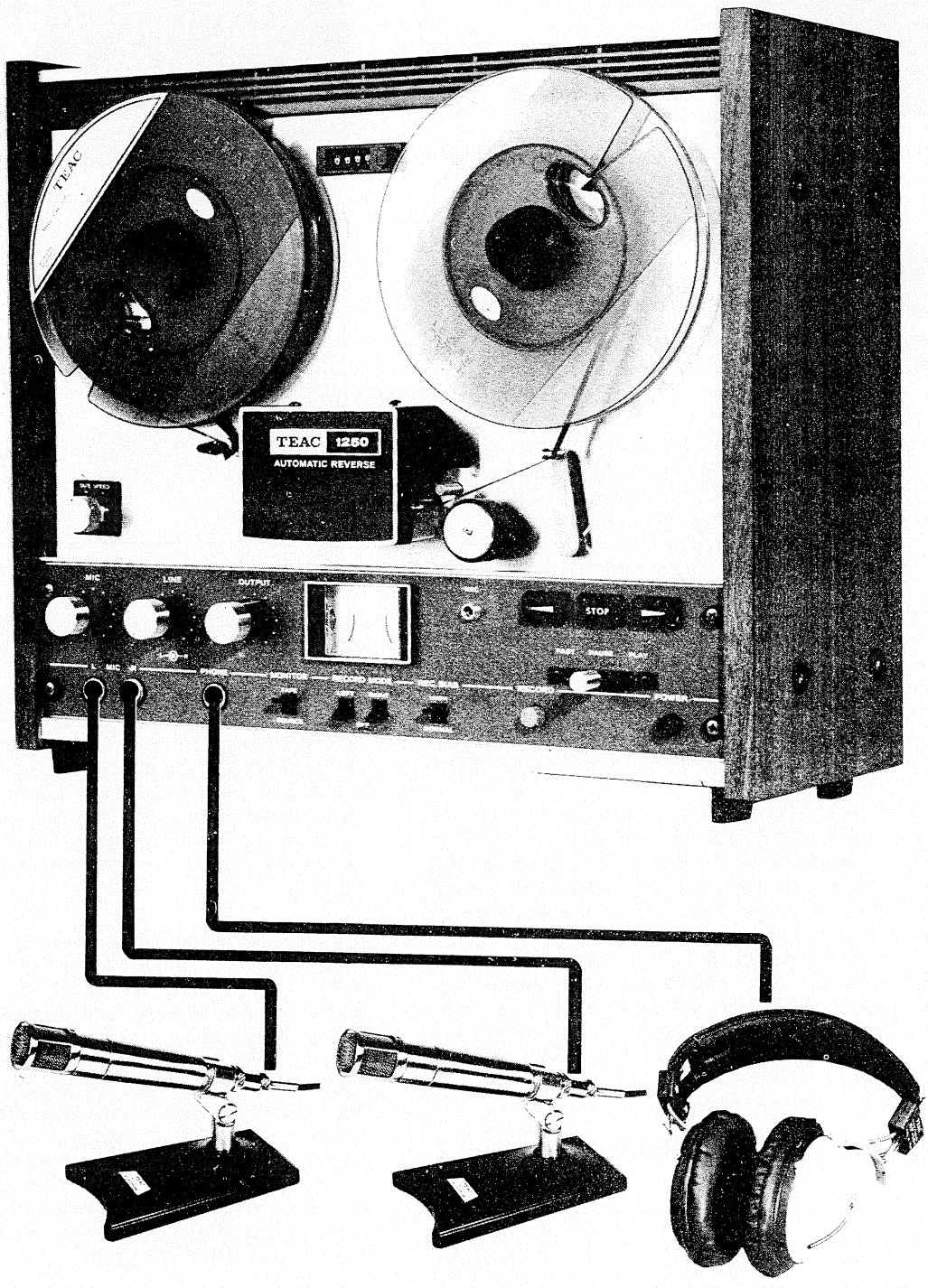
KLEBEN DES BANDES





Sollte das Band gerissen sein oder wollen Sie das Band montieren, so sollte nach der folgenden Prozedur verfahren werden:
Schere. Benutzen Sie eine antimagnetische Schere oder entmagnetisieren Sie Ihre Schere, bevor Sie das Band zerschneiden. Bei der Verwendung von magnetischen Scheren gibt es einen Klick im Bereich der Schnittstelle.
Es soll immer handelsübliches Klebeband, das speziell für Bandmontagen geeignet ist, verwendet werden. Benutzt man normales Klebeband wie z. B. Tesafilm o.ä., so ruiniert man die Köpfe und das Band kann kleben bleiben.

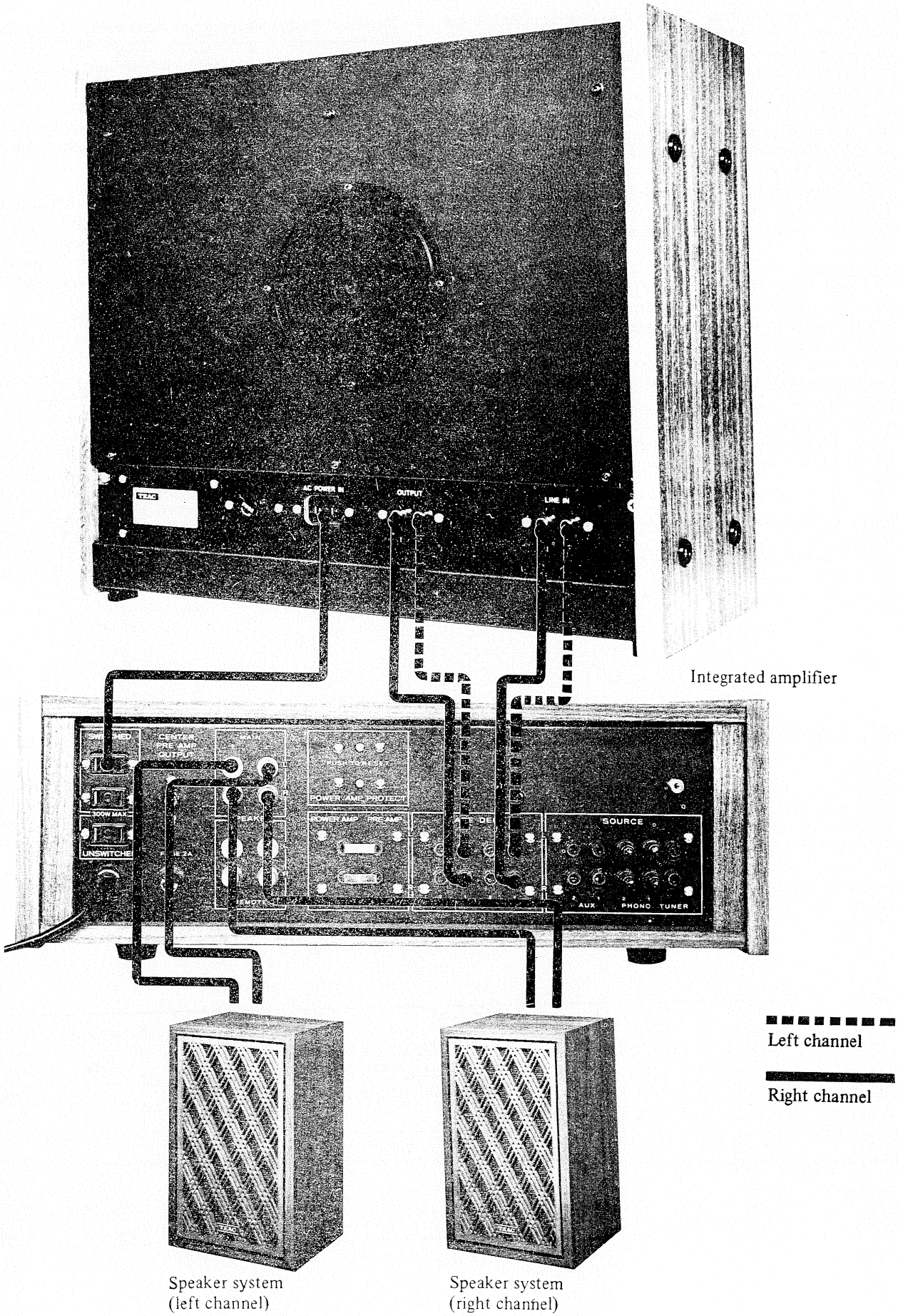
Methode des Schneidens: Nachdem man die Schnittstelle festgelegt hat, durch Markierung mit einem Fettstift o.ä., nimmt man das Band an der zu schneidenden Stelle von den Köpfen und legt es mit dem zu klebenden Stück übereinander, und zwar auf einer Länge von ca. 10 cm. Die übereinanderliegende Partie wird in einem Winkel von ca. 60° durchgeschnitten. Die beiden schrägen Schnittkanten werden aneinandergelegt und mit dem Klebeband, welches darüber gedrückt wird, fixiert. Diesen Arbeitsgang macht man zweckmäßigerweise in einer Klebelehre oder auf einer harten Unterlage. Als nächstes wird alles Überstehende des Klebebandes entfernt (abgeschnitten), damit das Klebeband nicht am Bandwickel festkleben kann.



Microphone (left channel)

Microphone (right channel)

Stereo headphone/8 ohms



Integrated amplifier

Left channel

Right channel

Speaker system
(left channel)

Speaker system
(right channel)

VORMAGNETISIERUNGSUMSCHALTUNG UND PAUSE

Für die Verwendung von normalem Bandmaterial wie z.B. Scotch 150, BASF LGS-35 K, Agfa PE 31, TDK-150 etc. soll der Vormagnetisierungswahlschalter in der Position NORMAL stehen. Bei Verwendung von "low noise"-Bandmaterial wie z.B. Scotch 203, BASF LP-35 LH, Agfa PE-36 etc., Bändern, die eine höhere Vormagnetisierung benötigen, sollte man den Vormagnetisierungswahlschalter immer auf die Position HIGH setzen. Hierdurch werden die vollen Vorzüge des Bandmaterials, als da sind größerer Frequenzbereich, bessere Dynamik, höhere Ausgangsspannung, geringere Verzerrung, ausgenutzt.

Anmerkung:
Bei unbekanntem Bandmaterial, bei dem man nicht weiß, ob es "low noise" oder normales Bandmaterial ist, kann man dieses schnell herausfinden, indem man ein Stück Musik einmal in der Position HIGH oder in der Position NORMAL aufnimmt und die Wiedergabe der Höhen vergleicht. Ist in der einen Stellung die Höhenwiedergabe unzureichend dumpf, dann muß das Band mit der Vormagnetisierung HIGH gefahren werden, kommen Ihnen die Höhen überspitzt vor, so muß das Band mit der Vormagnetisierung NORMAL betrieben werden.

Vor-/Hinterbandkontrolle bei unterschiedlichen Bandqualitäten
Normalerweise besteht kein Unterschied im Pegel, wenn man den Monitorschalter von Vor- auf Hinterband, also von SOURCE AUF TAPE, schaltet, jedoch kann ein Pegelunterschied auftreten, wenn man andere Bandqualitäten geringerer Empfindlichkeit benutzt. Kommt es dann bei einem kritischen Vergleich darauf an, den gleichen Pegel Vor- und Hinterband zu haben, ist es empfehlenswert, den Monitorschalter am Verstärker zu benutzen und mit dem Regler OUTPUT die gleiche Lautstärke Vor- und Hinterband einzuregeln.

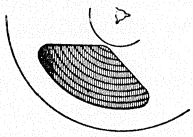
Pause
Bei normalen Bandgeräten wird der Aufnahmevorgang eingeleitet, wenn die Aufnahmetaste und die Betriebstaste zusammen gedrückt werden. Bei der A-2300 besteht noch zusätzlich die Möglichkeit eines Schnellstops (Pause), um unerwünschte Zwischentexte etc. auszuschalten.
Bei einer laufenden Aufnahme kann die Aufnahme gestoppt werden, indem man den Pausenschalter in die Funktion "Pause" setzt und in dem Moment, wo man den Schalter wieder in Position "Play" legt, geht die Aufnahme weiter, ohne daß Schaltklicks auftreten können. Ferner kann man das Gerät zur Aufnahme vorbereiten, indem man den Pausenschalter in der Position "Pause" läßt und schon den Schalter RECORD und die Laufwerktaste betätigt. Dann ist die Maschine für einen unmittelbaren Star vorbereitet. Ferner ist es möglich, bei einem in Stellung Wiedergabe laufenden Gerät unmittelbar auf Aufnahme zu schalten durch erneutes Drücken der Taste RECORD und der Taste mit dem Pfeil nach rechts, ohne den laufenden Bandtransport dabei zu unterbrechen.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR AUFNAHMEVORBEREITUNG DES GERÄTES

Das Band
Die Bandqualität wird generell festgelegt durch die Stärke des Trägermaterials und durch die Länge.
1. Stärke des Bandes Scotch 150/203, Agfa PE 31, BASF LP 35 und ähnliche Langspielmaterialien werden für 4-Spur-Aufnahmen empfohlen.
2. Das Trägermaterial - Polyestermaterial - ist aufgrund der höheren mechanischen Stabilität vorzuziehen.
3. Länge des Bandes. Die Länge wird gegeben durch die Stärke des Trägermaterials und die Spulengröße. Man sollte das passende Band für die vorgesehene Aufnahmezeit nach der unten stehenden Tabelle auswählen.

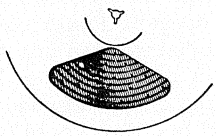
Type (Code)	Base material	Tape thickness	7" reel			Typical 4 track tape brands on market			
			Tape length	Recording time		Scotch	BASF	Agfa	SONY
				7½ ips	3¾ ips				
Standard	Acetate	52 µ 1½ mil	370m 1200 ft	30 min.	60 min.	# 111	SP-52		S-100
Standard	Polyester	52 µ 1½ mil	" "	"	"				
Long play	Acetate	35 µ 1 mil	550m 1800 ft	45 min.	90 min.	# 190			
Long play	Polyester	35 µ 1 mil	" "	"	"	# 150	LP-35	PE-31K	S-150
Long play	Polyester	35 µ 1 mil	" "	"	"	# 203	LP-35LH	PE-36K	SLH-550
Double play	Polyester	28 µ ½ mil	740m 2400 ft	60 min.	120 min.		DP-26LH	PE-46K	S-200

Band guter Qualität auf der richtigen Spule

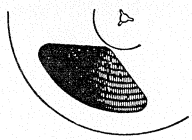


Der Zustand des Bandes kann beurteilt werden, wenn man sich den Wickel auf der Spule ansieht.

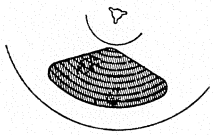
1) Ist das Band gleichmäßig aufgewickelt? 2) Sind Absätze oder Unregelmäßigkeiten im Wickel? 3) Kann man die Farbe des Trägermaterials von der Seite sehen? 4) Ist der Rand des Bandes gerade oder wellig?



Stellt man also fest, daß der Rand wellig ist, so gibt es Aussetzer bei der Aufnahme und Wiedergabe.



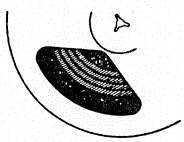
Radiale Schatten im Bandwinkel zeigen, daß das Band sich ungleichmäßig gedehnt hat. Das kann durch Temperatur- und Feuchtigkeitsunterschiede entstehen.



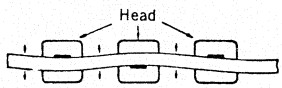
Weiße Verfärbungen des Bandmaterials deuten an, daß das Band längere Zeit bei hoher Luftfeuchtigkeit gelagert hat. Speziell in der Gegend von Klebstellen ist diese schimmelähnliche Verfärbung zu beobachten

Auswahl des Bandes und der Spule

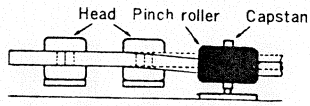
Für Aufnahmen ist es nicht unbedingt erforderlich, neues Bandmaterial zu nehmen, solange das Band guter Qualität ist und die alte Aufnahme einwandfrei durchgelöscht wird. Man sollte jedoch in irgendeiner Form beschädigtes Band, wie vorstehend beschrieben, vermeiden.

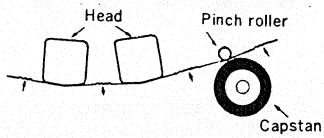


Beurteilung der Bandqualität in Betrieb



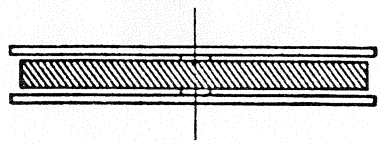
Band, welches an den Köpfen eine Vertikalbewegung macht, ist nicht mehr einwandfrei, weil es sich stellenweise gereckt hat.





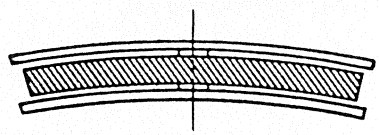
Dadurch kann ein Verlust an hohen Frequenzen und ungleichmäßiger Pegel der Aufnahme entstehen. Man sollte solches Band aussondern.

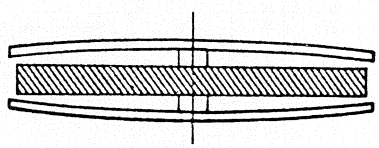
Spule normaler Kondition

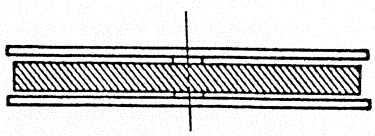


Die Verwendung einer guten Spulenqualität ist wichtig, um das Band im Betrieb nicht dadurch zu beschädigen, daß es überdehnt oder wellig wird. Es ist zu beachten, daß immer Spulen gleichen Durchmessers auf der linken und rechten Seite verwendet werden.

Spulen, die das Band beschädigen

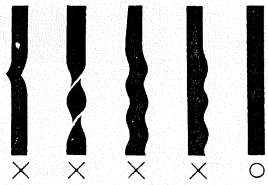






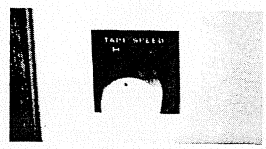
Es kommt selbst bei neuen Bändern häufig vor, daß die Spule mit dem aufgewickelten Band sich nach unten

oder oben geworfen hat oder daß die Spule sich an den Flanschenden nach innen gebogen hat. Solche Spulen sollte man aussondern, weil die Gefahr der Bandbeschädigung besteht.



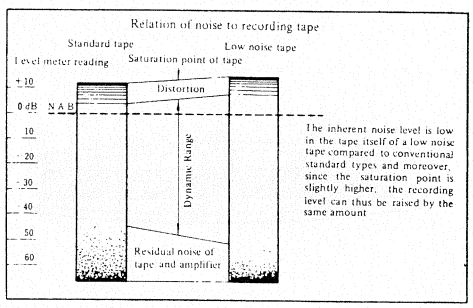
Um die Qualität des Trägermaterials zu beurteilen, kann man ein Stück Band senkrecht herunterhängen lassen, es soll absolut glatt fallen. Verwindet es sich oder hängt es wellig, so ist das Trägermaterial überdehnt.

Auswahl der Bandgeschwindigkeit



Zwei unterschiedliche Bandgeschwindigkeiten, H = 19 cm/sek. und L = 9,5 cm/sek., können bei der TEAC A-2300/A-2500 ausgewählt werden.
Die 19 cm Bandgeschwindigkeit wird für Aufnahmen hoher Qualität und hoher Dynamik angewendet, die 9,5 cm Bandgeschwindigkeit ist für Aufnahmen mit geringem Dynamikunterschied gedacht, für Hintergrundmusik und Sprache. Da die 9,5 cm Bandgeschwindigkeit nur den halben Bandverbrauch bewirkt, ist sie sehr viel wirtschaftlicher und sollte angewendet werden, wenn die Tonqualität befriedigend ist.

Vorsichtige Auswahl des Aufnahmepegels


Relation of noise to recording tape
Standard tape
Low noise tape
Level meter reading
Saturation point of tape
+10
0 dB
NAB
10
20
30
40
50
60
Distortion
Dynamic Range
Residual noise of tape and amplifier
The inherent noise level is low in the tape itself of a low noise tape compared to conventional standard types and moreover, since the saturation point is slightly higher, the recording level can thus be raised by the same amount

Vorsichtige Auswahl des Aufnahmepegels

Zwei Faktoren sind für die Qualität der Aufnahme bestimmend. Der eine Faktor ist großer Frequenzumfang der Aufnahme, soweit das möglich ist, der zweite Faktor ist, daß die Aufnahme ein Minimum an Verzerrungen und Rauschen hat.

Da der Frequenzumfang durch das verwendete Bandgerät und das verwendete Bandmaterial bestimmt wird, kommt dem Aufnahmepegel eine große Bedeutung zu. Um eine Aufnahme mit geringstem Eigenrauschen zu machen, sollten die lauten Passagen gerade bis zur Bandsättigung ausgesteuert werden. Wie aus der kleinen Gegenüberstellung zu sehen ist, bei der Standard-Bandmaterial und "low noise" - Bandmaterial verglichen werden, ist beim "low noise" - Material sowohl das Eigenrauschen geringer als auch der Einsatz der Verzerrungen (Distortion) weiter nach oben herausgeschoben. Dadurch ergibt sich ein höherer nutzbarer Dynamikbereich dieses Bandmaterials. Um den voll nutzbaren Dynamikbereich des Bandmaterials ausnutzen zu können, ist es erforderlich, die Aussteuerung so zu legen, daß in den Zonen lauter Musik der Zeiger des Aussteuerungsinstrumentes in der Gegend von 0 VU liegt. Das auf diesem Punkt nachfolgende rote Feld zeigt an, daß Verzerrungen ansteigen, wenn die Aussteuerung sich in diesem roten Feld befindet. Diese Verzerrungen sind aber aufgrund eines Sicherheitsbereiches, speziell bei "low noise"-Bandqualitäten, erst dann hörbar, wenn sich das Aussteuerungsinstrument sehr häufig im roten Bereich befindet. Wieweit Verzerrungen noch zulässig sind, kann man sehr einfach durch den Vor-/Hinterbandkontrollschalter überwachen und beurteilen.

AUFNAHMEN IN 4-SPUR/2-SPUR-STEREO

Aufnahmen mit Mikrophonen

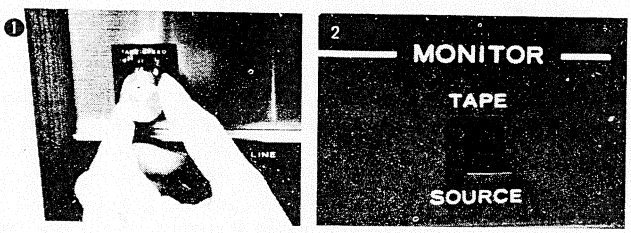
Die Stecker der beiden Mikrophone werden in die dazugehörigen Buchsen (MIC L, R) auf der Frontseite des Gerätes gesteckt, und zwar das linke Mikrophon in die Buchse L und das rechte Mikrophon in die Buchse R. Die Aussteuerung wird durch den Regler MIC kontrolliert. Man soll ein Mikrophon mit einer Impedanz von 10 k Ohm oder weniger verwenden. Ein 600-Ohm-Mikrophon kann auch Verwendung finden.

Aufnahmen von einem Plattenspieler, Rundfunkempfangsteil, einem anderen Band etc.

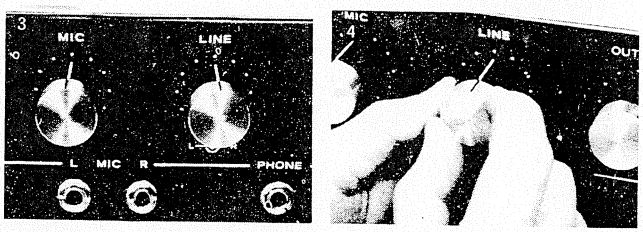
Diese Geräte schließt man an den Eingang LINE an, wie auf Seite 9 abgebildet. Die Aussteuerung dieses Programm-Materials wird durch den Regler LINE auf der Frontseite eingestellt.

Mischmöglichkeiten der Eingänge MIC und LINE

Die beiden Eingänge Mikrophon und LINE lassen sich wie folgt miteinander mischen:

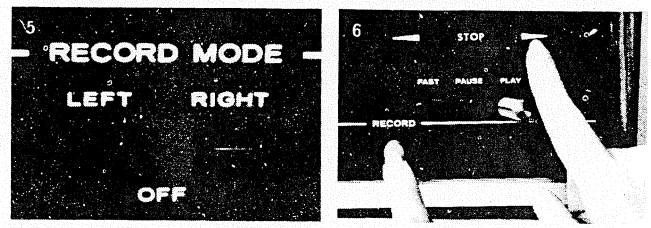


1. Man setzt die Bandgeschwindigkeit auf den gewünschten Wert und führt das Band ein.
2. Man schaltet den Monitorschalter auf Position SOURCE.

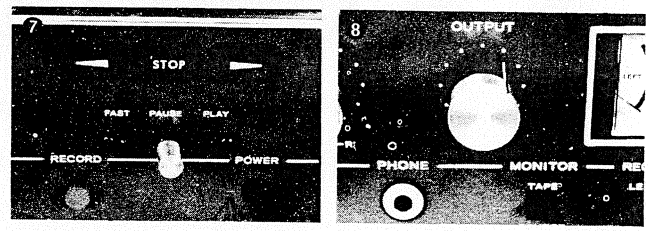


3. Man stellt die Mikrophon- und LINE-Regler so ein, daß das Aussteuerungsinstrument nicht über den Punkt 0 VU hinwegkommt. Die Wiedergabelautstärke wird eingestellt durch den Regler OUTPUT.
   (1) Lautsprecher sollen in der Lautstärke am Stereoverstärker eingestellt werden. Wenn Mikrophonaufnahmen gemacht werden, kann das über die Lautsprecher eine Rückkopplung geben. Aus diesem Grunde sollte man zur Qualitätsüberwachung Kopfhörer nehmen.
   (2) Um den rechten und linken Kanal auf gleiche Lautstärke zu bringen, sollte man den weißen und schwarzen Teil des Knopfes individuell einstellen.

4. Beide Schalter (RECORD MODE) links und rechts (LEFT) und (RIGHT) nach oben schalten. Bei Verwendung von "low noise"-Bändern wird der Schalter REC. BIAS auf Stellung HIGH geschaltet.



5. Man schaltet den Pausenschalter auf Stellung PLAY. Bei Beginn der Aufnahme drücke man die Taste RECORD und die Taste mit dem Pfeil nach rechts gleichzeitig.
6. Will man im Laufe der Aufnahme die Aufnahme kurz unterbrechen, so genügt es, wenn man den Pausenschalter auf Position PAUSE stellt. In dem Moment, wo man zurückgeht auf Position PLAY, läuft die Aufnahme ohne Verzögerung weiter.



7. Die Qualität der Aufnahme kann beurteilt werden durch den Vor-/Hinterbandschalter (MONITOR), indem man den Schalter auf Position TAPE schaltet. Die Eichung des Aussteuerungsinstrumentes ist nur in der Stellung SOURCE unabhängig von der Stellung des Reglers OUTPUT. Soll die Aussteuerung Hinterband in der Stellung TAPE des Monitorschalters überwacht werden, so ist mittels des Reglers OUTPUT der gleiche Wert des Aussteuerungsinstrumentes einzustellen, wie er in Stellung SOURCE angezeigt wird.
8. Bei 4-Spuraufnahmen wird am Ende des Bandes die linke und die rechte Spule vertauscht und umgedreht und die oben beschriebene Aufnahme-Prozedur wird wiederholt, um die Aufnahme auf den anderen beiden Spuren zu machen.

AUFNAHME IN 4-SPUR/2-SPUR MONO

Aufnahmen mit einem Mikrophon

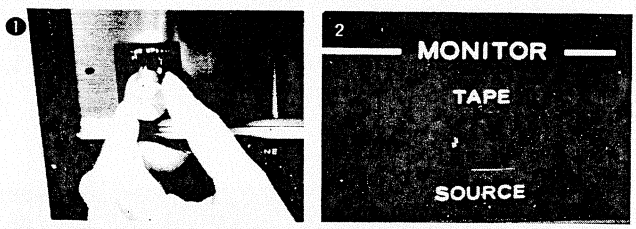
Wenn ein Mikrophon für die Aufnahmen benutzt werden soll, wird es erst in die Buchse LEFT-MIC gesteckt. Der Aufnahmepegel wird durch den weißen Teil des Knopfes MIC kontrolliert.

Aufnahme von einem Plattenspieler und vom Empfangsteil, Band usw.

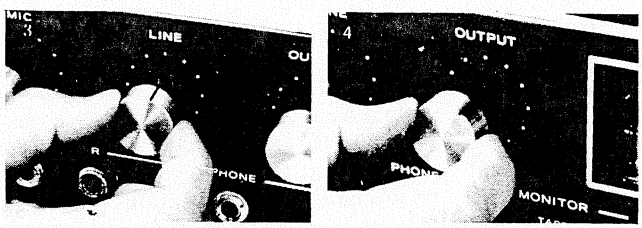
Die Geräte werden in die L-Buchse des Eingangs LINE IN gesteckt. Die Aussteuerung wird mit dem weißen Teil des Knopfes LINE vorgenommen. Der schwarze Teil des Knopfes muß dabei in der Position 0 bleiben.

Mischfunktionen zwischen Mikrophon- und LINE-Eingängen

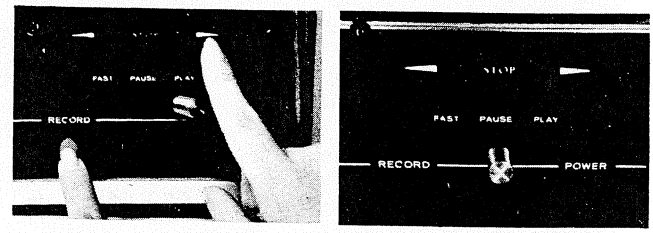
Beide Signale werden ausgesteuert durch die weißen Teile der Knöpfe, die den linken Kanal aussteuern. Dabei bleibt jeweils der schwarze Teil der Knöpfe auf 0 stehen.



1. Man setze die Bandgeschwindigkeit auf den gewünschten Wert und führe das Band ein.
2. Setzen Sie den MONITOR-Schalter auf die Position SOURCE.



3. Man regle die weißen Teile (linker Kanal) der Regler MIC oder LINE, so daß das Aussteuerungsinstrument in den Spitzen 0 VU anzeigt.
4. Man schaltet den Schalter RECORD MODE LEFT nach oben. Wird ein "low noise"-Band benutzt, dann ist der Schalter REC. BIAS auf die Position HIGH zu setzen.



5. Der Pausenschalter wird auf Position "PLAY" gesetzt. Bei Beginn der Aufnahme wird der Knopf "REC." und die Taste mit dem Pfeil nach rechts gedrückt.

6. Soll die Aufnahme kurzzeitig unterbrochen werden, so braucht man nur den Pausenschalter in Position "PAUSE" zu setzen. Bei Fortführung der Aufnahme genügt das Zurückgehen in Position "PLAY" und die Aufnahme wird unmittelbar fortgesetzt.

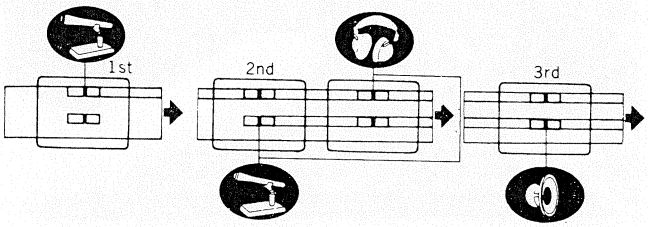
7. Die Aufnahme kann während der Aufnahme durch den Monitorschalter kontrolliert werden. Man beachte bitte, daß das Aussteuerungsinstrument nur in der Position SOURCE des Monitorschalters geeicht ist. In der Position PLAY ist die Anzeige abhängig von der Stellung des Reglers OUTPUT. Man müßte dann die Anzeige eichen, indem man mit dem Regler OUTPUT den Wert einstellt, der die gleiche Anzeige bringt wie in der Position SOURCE.

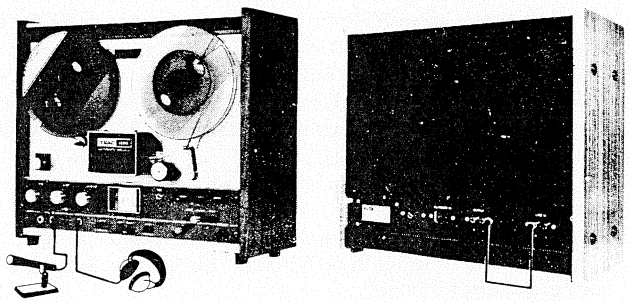
8. Am Ende des Bandes (Ende der Aufnahme auf Spur 1) wird die linke mit der rechten Spur vertauscht und beide Spuren dabei umgedreht, und man beginnt den Aufnahmevorgang auf der zweiten Spur erneut.

9. Bei 4-Spur-Aufnahmen wiederholt man den Vorgang weiterhin zweimal, um alle 4 Spuren mit Monosignal vollzuspielen.

MULTIPLAY-TECHNIK

Multiplay-Technik und Sprachtraining kann mit der TEAC A-2300/A-2500 ausgeführt werden. Die erste Aufnahme wird in Mono auf Spur 1 über den linken Kanal gemacht. Sie wird wiedergegeben und gemischt mit dem Signal vom Mikrophon und weiter aufgenommen auf Spur 2 bzw. Spur 3 bei 4-Spurmaschinen (rechter Kanal).

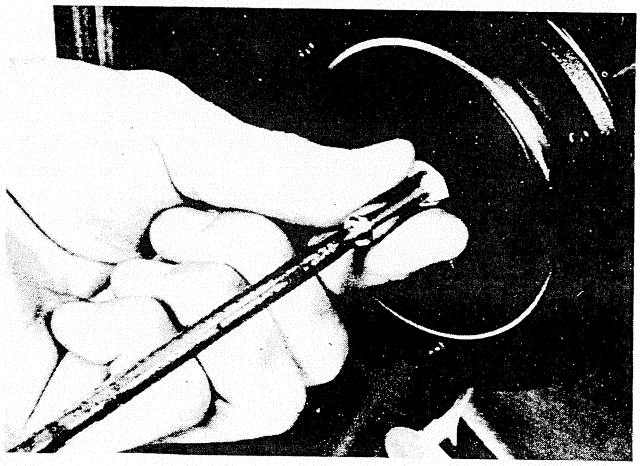




1. Als Beispiel: Im Falle der Sprachschulung spricht der Lehrer auf die Spur 1 (linker Kanal) den zu lernenden Text auf (siehe Absatz Monoaufnahmen auf Seite 15.
   (1) Am Beginn der Aufnahme wird das Zählwerk auf 0 gesetzt, um den Beginn wiederfinden zu können.
   (2) Vom Beginn der Aufnahme wird die Wiedergabe überwacht (MONITOR-Schalter auf Position TAPE) und der Knopf OUTPUT wird so eingeregelt, daß das Aussteuerungsinstrument in den Spitzen 0 VU zeigt.
2. Nach Beendigung der Aufnahme auf Spur 1 wird das Band in die Anfangsposition gebracht. Man schaltet den Schalter LEFT (REC. MODE) auf die Stellung OFF.
3. An der Rückseite des Gerätes verbindet man den Sockel OUTPUT-L und LINE IN-R mit einer Verbindungsleitung.
4. Man schließt zur Überwachung Kopfhörer an und das Mikrophon in den Sockel MIC-R.
5. Man setzt den Pausenschalter in die Position PLAY, schaltet den Schalter RIGHT (REC. MODE) nach oben und die Aufnahme beginnt, wenn man den Knopf RECORD und die Taste mit dem Pfeil nach rechts gleichzeitig drückt.
6. Während man die Wiedergabe von Spur 1 sich anhört, spricht man den Text in das Mikrophon zum Vergleich. Die Mikrophonaussteuerung ist dabei so einzuregeln, daß die eigene Sprache ebenfalls in die Gegend der Vollaussteuerung kommt.
7. Nach Beendigung dieser Aufnahme spult man das Band zurück und hört den rechten Kanal, der die Informationen des Lehrers und die zugesprochenen Informationen des Schülers enthält, zur Korrektur ab. Ist das Ergebnis unbefriedigend, kann man den Vergleich jederzeit wiederholen, weil auf Spur 1 der Text des Lehrers stehengeblieben ist.

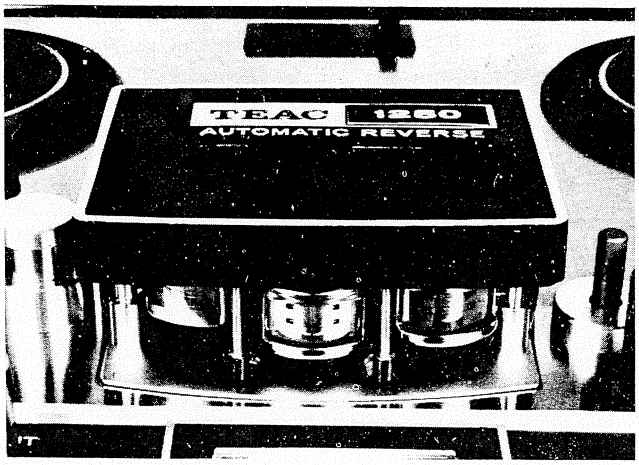
   Für Verhallung und Echo stereophon aufgenommener Musik oder Sprache steht das Zusatzgerät AX 10 der Firma TEAC zur Verfügung. Dieses Gerät kann auch für Multiplay-Zwecke benutzt werden, ohne daß Leitungen auf der Rückseite des Gerätes gesteckt werden müssen.

EINSTELLUNG DER RICHTIGEN SPULENHÖHE

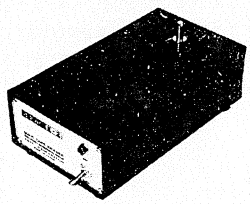


Am Ende des Bandtellerzapfens ist eine Philipsschraube. Mittels eines Philipsschraubenziehers kann man durch Verstellen dieser Schraube die Bandtellerhöhe in beiden Richtungen verändern. Diese Justierung kann sowohl mit als auch ohne Spule und Spurenbefestigung erfolgen.

LÖSCHEN



Die Kopfanordnung der A-2300/A-2500 kann man auf der obigen Abbildung sehen. Der Löschkopf vor dem Aufsprechkopf angeordnet, löscht jeweils die alte Modulation des Bandes, bevor die Neuaufnahme stattfindet. Es wird jeweils immer nur die eingeschaltete Spur gelöscht. Um das Band vollständig zu löschen, muß man z. B. bei einer 4-Spurmaschine zweimal durchlaufen lassen. Dies wird mit den Aussteuerungsreglern in Position 0 gemacht und nach dem ersten Durchlauf müssen die Spulen vertauscht und umgedreht werden. Da dieser Löschvorgang nicht immer zum Erfolg führt, speziell bei Bändern, die jahrelang bespielt gelagert haben, ist es außerordentlich schwierig, die alte Modulation zu löschen, bietet die Firma TEAC das Löschgerät E 2 an. Hier kann man die Spule insgesamt in wenigen Sekunden löschen.



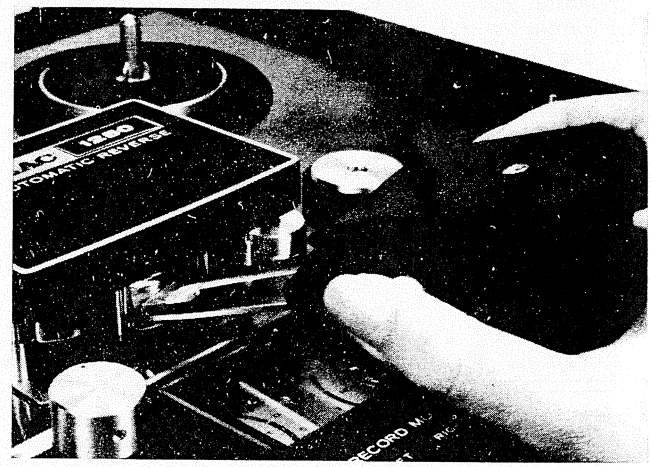
Model E-2 Tape Eraser

Das Löschen bestimmter Stellen im Band

1. Man hört das bespielte Band ab, bis die zu löschende Stelle kommt, drückt dann die Taste RECORD und die Laufwerktaste zusätzlich und der Löschvorgang findet statt.

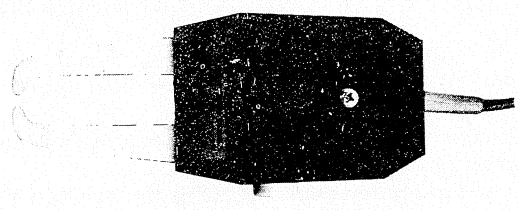
2. In dem Moment, wo das letzte zu löschende Stück den Löschkopf passiert hat, schaltet man die Maschine auf STOP und das gewünschte Stück ist ausgelöscht. Man sollte aber das zu löschende Stück vorher mit einem Fettstift markieren, damit man nicht zuviel der Modulation weglöscht.

ENTMAGNETISIERUNG



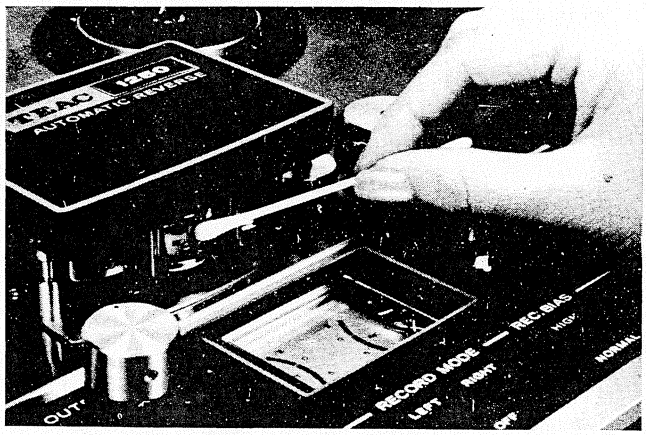
Als Folge einer langen Benutzungszeit werden die Köpfe leicht aufmagnetisiert. Das bewirkt, daß hohe Frequenzen im Pegel geschwächt werden und ein Hintergrundgeräusch auftritt. Um das Bandgerät jederzeit unter optimalen Bedingungen betreiben zu können, sollen die Köpfe letztlich alle 50 Stunden mit einem Kopfentmagnetisiergerät folgendermaßen entmagnetisiert werden:

1. Ausschalten der Netzspannung des Bandgerätes,
2. den Polschuhschutz aus Plastik über das Entmagnetisiergerät ziehen,
3. verbinden Sie das Entmagnetisiergerät mit der Netzspannung,
4. drücken Sie den Spannungsschalter des Entmagnetisiergerätes und bringen Sie die Polschuhe an den Kopfspiegel und bewegen Sie die Polschuhe 4 bis 5 mal langsam hoch und runter,
5. man ziehe das Entmagnetisiergerät vorsichtig vom Kopf hinweg,
6. nachdem diese Prozedur an sämtlichen Köpfen und an den Bandführungen wiederholt worden ist, darf man das Entmagnetisiergerät erst in dem Moment ausschalten, wo es mindestens 30 bis 40 cm von den Köpfen entfernt ist.



Model E-1 Head Demagnetizer

REINIGUNG

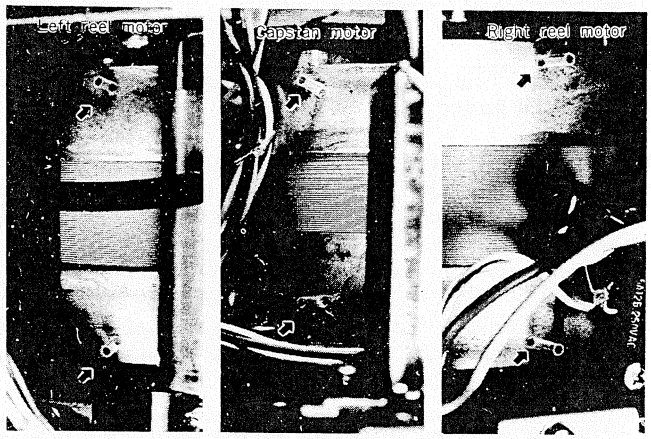


Reinigung verschmutzter Köpfe und Bandführungen führen zu schlechtem Durchlöschen des Bandes und der Abschwächung hoher Frequenzen. Aus dem Grunde sollte man sich zu eigen machen, bevor man eine Aufnahme beginnt, die Köpfe und Bandführungen mit TEAC TZ-261 Kopf- und Gummireiniger zu reinigen und dazu die TEAC TZ-265 Reinigungsstäbchen zu verwenden.

Anmerkung:

1. Sollten Teile des Bandgerätes mit der Silikonpolitur oder dem Silikontuch gereinigt werden, so ist peinlichst darauf zu achten, daß nicht die Tonwelle, die Andruckrolle und die Bandteller mit dieser Silikonflüssigkeit benetzt werden. Die Gummiandruckrolle wird mit dem Gummireiniger, der im TEAC-Reinigungskit TZ-261 enthalten ist, gereinigt.
2. Es ich wichtig, zum Reinigen von Gummiteilen keinen Tetrachlorkohlenstoff zu benutzen, da Gummiteile durch dieses Mittel angelöst werden können und aufquellen.

ÖLEN



Die Motoren sollen alle 1000 Betriebsstunden oder einmal im Jahr mit einem Tropfen Öl versehen werden. Dabei ist folgende Prozedur einzuschlagen:

1. Entferne das Netzkabel und alle Verbindungsleitungen,
2. entferne die hintere Rückwand durch Lösen der 6 Kreuzschlitzschrauben.

Bringe das Öl an die in den Abbildungen gezeigten Stellen. Tonwelle: 2 Tropfen. Man entferne die Staubkappe durch Abschrauben entgegen den Uhrzeigersinn mit zwei Fingern und drücke die beiden Tropfen Öl auf den Sprengring. Danach ist die Staubkappe wieder aufzuschrauben.

Achse der Andruckrolle: 1 Tropfen. Man entfernt die Kreuzschlitzschraube auf der Achse, zieht die Andruckrolle von der Achse ab und setzt einen Tropfen Öl in die Bohrung der Rückseite der Andruckrolle.

Motore:

1 Tonwellen- und 2 Wickelmotore bekommen jeweils in die Ölschläuche ca. 1 ccm Öl pro Schlauch nach ca. 1000 Betriebsstunden oder 0,5 ccm pro Jahr, wenn das Gerät nur unregelmäßig benutzt wird.

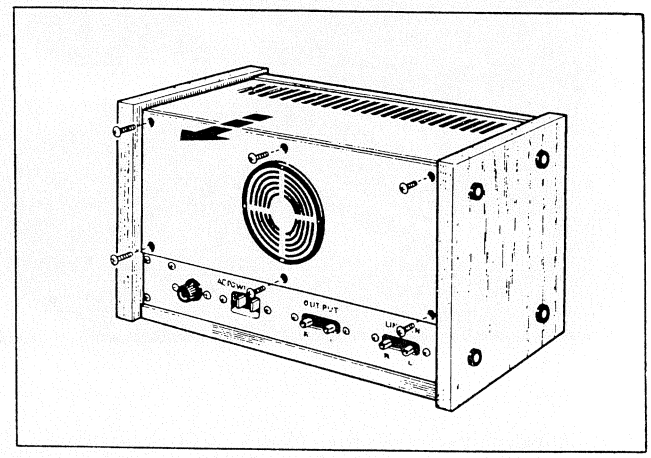
Anmerkung:

1. Es sollten keine Gummiteile und Riemen mit dem Öl in Verbindung kommen. Sollte Öl an diese Teile kommen, so ist es mit dem TEAC-Gummireiniger im TZ-261 zu entfernen.
2. Die Schmierung sollte sofort nach Ausschalten der Maschine in betriebswarmem Zustand erfolgen.

ÄNDERUNG DER NETZSPANNUNG

Die TEAC A-2300/A-2500 ist von der Fabrik auf die auf dem Karton angegebene Netzspannung justiert. Muß diese Netzspannungseinstellung geändert werden, so ist wie folgt vorzugehen:

Anmerkung:
In jedem Falle ist das Netzkabel vor Öffnen der Maschine zu entfernen.



Wenn die Spannung unterschiedlich ist
Das Modell A-2300/A-2500 kann mit den Spannungen 100, 117, 220 und 240 Volt Wechselspannung betrieben werden. Um die Spannung zu ändern wird die Sicherung aus dem Zentrum des Spannungswählers herausgeschraubt. Dann wird der Stecker herausgezogen und so wieder hereingesetzt, daß die richtige Spannung im Ausschnitt angezeigt wird. Danach ist die Sicherung wieder einzusetzen.

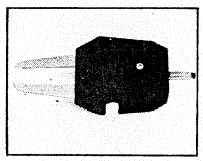
Wenn die Frequenz unterschiedlich ist

1. Entferne das Netzkabel und alle Verbindungskabel.
2. Entferne die hintere Geräteabdeckung durch Ausschrauben der 6 Kreuzschlitzschrauben.
3. Der Antriebsriemen zwischen Tonwellenmotor und Schwungmasse muß umgelegt werden. Das wird vorsichtig mit zwei Fingern gemacht, und zwar erst auf der Schwungmasse und dann auf der Motorachse, wenn man von 60 auf 50 Hz umstellt und erst auf der Motorachse und dann auf der Schwungmasse, wenn man von 50 auf 60 Hz umstellt.
4. Nachdem man den Riemen in die neue Position gebracht hat, bewegt man die Schwungmasse einige Umdrehungen mit dem Finger, um festzustellen, daß der Riemen richtig in seiner Position sitzt.
5. Der Frequenzumschalter im Bandgerät muß auf die Frequenz des Netzes umgeschaltet werden. Siehe nebenstehende Abbildung. Nach dieser Umstellung wird die Rückwand des Gerätes wieder angeschraubt.

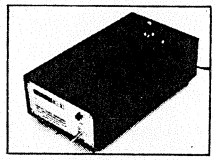
SPEZIFIKATION

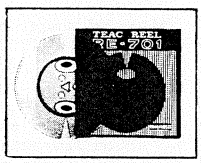
Spuren:	2-Spur (4-Spur), 2-Kanal stereophonisch
Spulendurchmesser:	18 cm maximal
Bandgeschwindigkeit:	19 cm/sek. und 9,5 cm/sek. (± 0,5 %)
Motore:	Polumschaltbarer Hysterese-Synchronmotor 1 Wirbelstromwickelmotor 2
Köpfe:	2-Spur (4-Spur), 2-Kanal: Lösch-, Aufnahme- und Wiedergabekopf (3)
Gleichlaufschwankungen:	19 cm/sek.: 0,10 % Spitzenwert 9,5 cm/sek.: 0,15 % Spitzenwert
Schnelle Umspulzeit:	ca. 90 sek. (380 m)
Frequenzgang:	19 cm/sek.: 30 bis 20 000 Hz (50 bis 15 000 Hz ± 2 dB) 9,5 cm/sek.: 30 bis 15 000 Hz (50 bis 10 000 Hz ± 2 dB)
Entzerrungen:	19 cm/sek.: 50 msek. 9,5 cm/sek.: 90 msek.
Fremdspannungsabstand:	53 dB/2-Spur, 50 dB/4-Spur
Übersprechdämpfung:	Zwischen den Kanälen: 53 dB/2-Spur 50 dB/4-Spur (1000 Hz) Zwischen den Spuren: 40 dB 100 Hz (4-Spur)
Eingänge:	Mikrophon 10 000 Ohm Minimum 0,3 mV (-70 dB) DIN: 10 000 Ohm Minimum 5 mV Line: 100 000 Ohm Minimum 0,1 V (-20 dB)
Ausgang:	ca. 0,3 V (- 10 dB)
Kopfhörer:	8 Ohm
Netzspannung:	100/117/220/200/240 V Wechselspannung 50/60 Hz 140 W

HP-101
Stereo headphone (8 ohms)

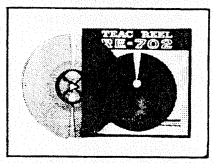


E-2 ▶
Tape eraser
◀E-1
Head eraser

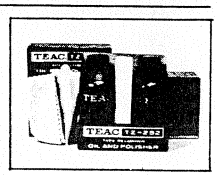




RE-702 ▶
7 inch reel (small hub)
◀RE-701
7 inch reel (large hub)



TZ-252 ▶
Oil and polisher
◀TZ-261
Head and rubber cleaner



STANDARDZUBEHÖR

Leerspule	1
Spulenhalter	2
Netzkabel	1
Eingangs-Ausgangs-Kabel	2
Öl und Ölbehälter	1
Sicherung 2 Amp.	1
Reinigungssatz	1
Gummifüße für Horizontalbetrieb	4
Betriebsanleitung	1

Fehlersuchtabelle

Laufwerk

Keine Beleuchtung, keine Bewegung ------ Netzkabel nicht eingesteckt oder schadhaft ------ Überprüfe Netzkabel
--- Sicherung (2 A) defekt ---------- erneuere Sicherung

Tonwelle dreht sich nicht ---------- Bandendabschaltung in Abschaltposition ---------- überprüfe Stellung des Bandendabschalters
--- Antriebsriemen zwischen Tonmotor und Schwungmasse heruntergefallen ---------- erneuere Antriebsriemen oder justiere die Motorbefestigung

Andruckrolle arbeitet nicht ---------- Anker verklemmt sich (im Gerät) ---------- öle bewegliche Teile

Zählwerk arbeitet nicht ---------- Zählwerk läuft frei ---------- drück Rückstellknopf mehrere Male
Zählwerkantriebsriemen ist abgefallen ---------- befestige Riemen erneut

Jaulende Wiedergabe ---------- schlechter Druck der Andruckrolle ------ verschmutzte Andruckrolle ----- reinige mit Gummireiniger TZ-261 TZ 256
---- Abnutzung des Gummis der Andruckrolle ---------- erneuere Andruckrolle

---------- Bandführungen und Köpfe verschmutzt ---------- reinige mit Kopfreiniger TZ-261
---------- schlechtes Band ---------- erneuere das Band TZ-256
---------- Band schleift an der Spule ---------- justiere Spulenhöhe oder erneuere Spule

Playback

Keine Wiedergabe ---------- überprüfe Monitorschalter ---------- setze Monitorschalter auf Stellung TAPE

Wenn Monitorschalter auf Stellung TAPE steht --- Aussteuerungsinstrument zeigt an ----- Ausgangskabel ist nicht angeschlossen oder hat Wackelkontakt
überprüfe Ausgangskabel

- Ausgangsspannung wird nicht angezeigt - falscher Wiedergabepegel

Wiedergabe zu leise ---------- falscher Wiedergabepegel ---------- justiere Wiedergabepegel mit Regler
--------- Kopf verschmutzt ---------- justiere Wiedergabepegel

--------- schlechtes Band ---------- reinige Kopf mit Kopfreinigungsflüssigkeit

Klangbild ist schlecht ---------- Kopf ist verschmutzt---------- erneuere das Band oder die Aufnahme
reinige mit Kopfreiniger TZ-261 oder TZ-256

--------- schlechtes Band ---------- erneuere Band

Aufnahme

Keine Aufnahme ---------- schalte den Monitorschalter auf SOURCE
Aussteuerungsinstrument zeigt nicht an ---------- Eingangskabel ist nicht angeschlossen oder hat Wackelkontakt
Prüfe-Eingangskabel

------- falscher Mikrofon- oder Line-Pegel
justiere Mikrofon- und Line-Pegel

---------- setze Monitorschalter auf Stellung TAPE
Aussteuerungsinstrument zeigt nicht an ---------- Kopf ist verschmutzt
reinige mit Kopfreinigungsflüssigk.

Aufnahme zu leise ---------- falscher Mikrofon- und Line-Pegel ---------- justiere Mikrofon- und Line-Pegel
---------- Kopf ist verschmutzt ---------- reinige mit Kopfreinigungsmittel TZ-261 oder TZ 256

---------- Band schlecht ---------- erneuere Band

Aufnahme ist schlechter Qualität --------Kopf ist verschmutzt ---------- reinige mit Kopfreinigungsflüssigkeit TZ-261 oder TZ-256

------- schlechtes Bandmaterial ---------- erneuere Band

Kann trotz Anleitung durch diese Fehlersuchtabelle der Fehler nicht lokalisiert werden, bringen Sie bitte Ihr Bandgerät zum nächsten Service-Department oder zur TEAC Vertriebsstelle und lassen Sie es reparieren.